البارُومتر

لا يخفى ان الهواء يحيط بكرة الارض من كل جانبٍ وان لهُ ثقلاً كما لغيرهِ من الاجسام الارضية فيضغط بثقلهِ سطح الارض وكل ما عليهِ من الاشياء. فنحن نجول على وجه الارض خفافًا ولا نشعر بثقل علينا والصحيح ان كل انسان معتدل القامة منا يحمل ثقل عشرة آلاف اقَّة من الهواء ويجري تحت لجج الهواء كما يجري السمك تحت لجج الماء. فاذا اردنا ان نقيس ثقل الهواء هذا استعلمنا لهُ آلة شهيرة اسمها البارومتر وعليها مدار الكلام في هذه المقالة

الشكل ١

البارومتر لفظةٌ مشتقَّةٌ من اليونانية معناها مقياس الثقل. اخترعهُ رجلٌ ايطاليٌ اسمهُ طورشلي سنة ١٦٤٣ للمسيح. وسُمّي مقياس الثقل لقياس ثقل الهواء بهِ ويُعرَف عند العامَّة بميزان الريح لانهُ يستدلُّ بهِ على هبوب الريح كما سيجيءُ. ويُصنَع على طريقة بسيطة وذلك بان تؤخذ انبوبة من الزجاج طولها من ٣٢ الى ٣٦ قيراطًا مسدودة من طرفها الواحد ومفتوحة من طرفها الآخر وقطر ثقبها من ثُمن القيراط الى نصفهِ. وتملأ من طرفها المفتوح زئبقًا نقيًّا عديم الرطوبة كما ترى في ا ب من الشكل الأوَّل. ويسدُّ طرفها المفتوح بالاصبع وتقلب في وعاءٍ فيهِ زئبق ايضاً حتى يختلط زئبقها بزئبقهِ كما ترى في س د من الشكل المذكور. فيهبط الزئبق منها الى الوعاء حتى يستقرَّ على ارتفاع معين ويبقى اعلى الانبوبة فوقهُ فارغًا. ويقال لذلك الفراغ فراغ طورشلي وهو اتمُّ فراغ يمكن الوصول اليهِ في الطبيعة

فاذا عُمِل ما تقدَّم على شاطئ البحر يهبط الزئبق من الانبوبة الى الوعاء حتى يبلغ ارتفاعهُ نحو ثلاثين قيراطًا ويقف هناك عن الهبوط. وسبب وقوفهِ على هذا الارتفاع هو ضغط الهواء لوجه الزئبق الذي في الوعاء وهذا الزئبق يسند الذي في الانبوبة فيبقيهِ على ذاك الارتفاع. فيكون وقوف الزئبق في الانبوبة على ارتفاع نحو ثلاثين قيراطًا حاصلاً من موازنة الهواء لهُ وبعبارةٍ اخرى ان ثقل عمود من الزئبق ارتفاعهُ ثلثون قيراطًا يساوي ثقل عمود مثلهِ من الهواء ارتفاعهُ من سطح الارض الى آخر الجو.

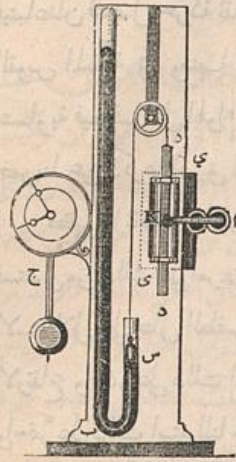
ولذلك اذا زاد ثقل الهواء في مكان بسبب تراكمهِ او تكاثر البخار فيهِ زاد ارتفاع الزئبق في الانبوبة واذا قلَّ ثقل الهواء بسبب تناقصهِ او تفرُّغ البخار منهُ قلَّ ارتفاع الزئبق في الانبوبة . فيوزن ثقل الهواء بالبارومتر كما يوزن ثقل الاجسام بالميزان

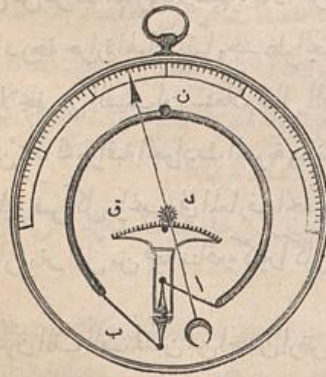
هذا ومعلومٌ ان الزئبق اثقل من الهواء ١٠٧٨٤ ضعفًا وقد تقدَّم ان علو ٣٠ قيراطًا من الزئبق يوازن الهواء فلو كان الهواء كلهُ بكثافةٍ واحدة لكان ارتفاعهُ ٣٠ قيراطًا في ١٠٧٨٤ اي نحو خمسة اميال ولكنهُ متفاوت جدًّا في الكثافة فاعاليهِ الطف من اسافلهِ كثيرًا ولذلك لا يُعرَف مقدار ارتفاعهِ تمامًا . الَّا انهُ يوجد ادلَّة على وجودهِ على ارتفاع ثلاث مئة وخمس مئة ميل

ان ما تقدَّم عن البارومتر يصدق على كل بارومتر يستعمل فيهِ سائلٌ ضمن انبوبةٍ ولكن لمَّا كان الزئبق اكثر السائلات استعمالًا اقتصرنا على ذكرهِ دون غيرهِ . وكل بارومتر يستعمل فيهِ الزئبق اما ان يكون ذا وعاء كما تقدَّم ويُسمَّى ذا الحوض واما ان يكون بلا وعاء مصنوعًا من انبوبةٍ عقفاء كالمص ولذلك يُسمَّى ذا المص . فاشهر اصناف النوع الاوَّل ما يُسمَّى بارومتر فُرْتن فيهِ جدران الحوض مصنوعة من خشب البقس واسفلهُ من الجلد اللين فيوضع فيهِ الزئبق وتنزَّل فيهِ الانبوبة المملوءة زئبقًا على ما تقدَّم آنفًا . ثم يوضع الحوض في علبة من النحاس والانبوبة في انبوبة من النحاس مقسَّمة قراريط واعشار القيراط وتعلق الانبوبة بمسمارٍ في عارضة من الخشب حتى تكون هيئة هذا البارومتر كما ترى في الشكل الثاني . فاذا أُرِيد معرفة ثقل الهواء بهذا البارومتر يدار اللولب ب فيرتفع الزئبق في الحوض ١ حتى يمسَّ سطحهُ راس مسمارٍ مدلًّى من الغطاء الذي في اعلى الحوض . ثم يُدَار اللولب د فتنزل او تصعد قطعةٌ مقسَّمة اقسامًا متساوية حتى يصير طرفها على مساواة راس الزئبق عند ي في الانبوبة ثم تقرأُ القراريط واعشار القيراط الموافقة لارتفاع الزئبق على الانبوبة . ويستدلُّ من القطعة المقسَّمة على اجزاء المئة واجزاء الالف من القيراط فلو تغيَّر ثقل الهواء بمقدار جزء من الف جزء من القيراط في عمود الزئبق لعرف ذلك التغيُّر بالتدقيق بواسطة القطعة المقسَّمة ولذلك تسمَّى بالمدقق ومخترعها رجلٌ اسمهُ ڤرنير والافرنج يسمُّونها باسمهِ

الشكل ٢

فهٰذا مثال البارومتر الزئبقي ذي الحوض واما ذو المصّ فانبوبة عقفاء كما تقدَّم مقسَّمة على جانبيها ومملوءة اكثرها بالزئبق فيستعلم ارتفاع الزئبق في كلٍّ من جانبيها ويطرح احدهما من الآخر فالباقي يدلُّ على ثقل الهواء . وقد وضعنا (الشكل ٣) صورة بارومتر من هذا النوع يمتاز على ما سواهُ بكونهِ يقيّد بذاتهِ ارتفاع الزئبق فيهِ على ٢٤ ساعة من الزمان . وبيان ذلك انهُ يوضع على سطح الزئبق عند س

ثقل من الحديد مربوط بطرف خيط مدلًى من بكرةٍ ومربوطٍ بطرفهِ الآخر ثقل آخر د د موازن للثقل س . ويتصل بالثقل د د قلمٌ دقيق الراس تجاه اسطوانة ي ي تدور دورانًا منتظمًا على نفسها بواسطة الساعة ج فكل نصف ساعةٍ من الزمان تحرّك الساعة المطرقة K م فتضرب المطرقة الثقل د د فيقترب الى الاسطوانة فيمس القلم قرطاسًا ملفوفًا عليها ويرجع تاركًا اثر مسّهِ على القرطاس فيستدلُّ من وضع ذاك الاثر على ارتفاع الزئبق في البارومتر تلك الساعة . وهكذا يستعلم ارتفاع الزئبق كل نصف ساعةٍ في الاربع والعشرين ساعة. وكثيرًا ما يستعمل العامَّة بارومترًا من هذا النوع ولكنهُ لا يقيّد ارتفاع الزئبق بنفسهِ بل البكرة المدلَّى عنها الثقلان يعاض عنها بمحور يلفُّ الخيط عليهِ . فعند ارتفاع الثقل س او هبوطهِ يدور المحور فيدير عقربًا متصلاً بهِ على وجه مينا . فيعرف ارتفاع الزئبق من دوران العقرب على المينا

شكل ٣

اشهر انواع البارومتر البارومتر الزئبقي المتقدّم وصفهُ ويصنع البارومتر ايضًا بلا زئبق كالبارومتر المعروف بالأَنِيرُويْد . فهذا مؤَلَّف من علبة مستديرة من النحاس رقيقة الغطاء يُفرَّغ اكثر الهواء منها ثم تُسَدُّ سدًّا محكمًا وتوضع في علبةٍ أُخرى . فاذا زاد ثقل الهواء تنضغط العلبة الداخلية فتصغر سعتها واذا قلَّ ثقل الهواء تتمدد العلبة الداخلية فتكبر سعتها . فبانضغاط العلبة الداخليَّة وتمددها يتحرك عقرب متصل بوسط غطائها بواسطة دواليب ونحوها وتظهر حركتهُ على مينا مقسَّمة على ظهر العلبة الخارجيَّة كما ترى في الشكل الرابع . فيعرف ثقل الهواء من ذلك . اما ما تراهُ من الكتابة على البارومتر كجيد وردي الخ . فربما يصدق في مكان اصطناعهِ ولكنهُ لا يعوَّل عليهِ في مكانٍ آخر

الشكل ٤ البارومتر الانيرويد

الشكل ٥ بارومتر بوردون

ومن هذا النوع بارومتر معدني اخترعهُ رجل اسمهُ بوردون فسُمّي باسمهِ وهو مؤَلَّف من سيرٍ من

النحاس ن في الشكل الخامس منحنٍ كالقوس ومفرغ منهُ الهواء . فيوضع هذا السير في علبةٍ ويسدُّ عليهِ سدًّا محكمًا . فاذا زاد ثقل الهواء ينضغط السير فيتقارب طرفاهُ واذا قلَّ ثقل الهواء يتمدد طرفا السير فيتباعدان فتتصل حركة تقاربهما وتباعدهما الى شريطتين ا و ب متصلتين بهما ومن الشريطتين الى القوس المسنَّنة ق ومنها الى الدولاب د ومنهُ الى العقرب الذي يدور على قوس مقسومة اقسامًا متساوية فيعرف ثقل الهواء من دوران العقرب عليها . فهذه اشهر انواع البارومتر ولهُ انواع أُخر كثيرة اضربنا عن ذكرها لضيق المقام

فظهر مما تقدَّم ان الغرض من البارومتر استعلام ثقل الهواء وتغيُّر ثقلهِ من وقت الى آخر . الا اننا نستدلُّ من ذلك على امرين عظيمي الاعتبار وهما حال الطقس وارتفاع الاماكن عن سطح البحر . اما الاستدلال على حال الطقس بالبارومتر فلأنَّ ثقل الهواء يتغيَّر بتغيُّر الطقس . فاذا اخذ البارومتر في الارتفاع واستمرَّ على ذلك استدللنا منهُ غالبًا على تحسُّن حال الطقس واذا اخذ البارومتر في الهبوط واستمرَّ على ذلك استدللنا منهُ غالبًا على رداءة حال الطقس . وذلك لانهُ عند ارتفاع البارومتر يكون بخار الماء منتشرًا في الهواء فيزيد ثقلهُ وعند هبط البارومتر يكون ذلك البخار قد تحوَّل الى مطر ووقع من الهواء فيخفّ ثقلهُ . واذا هبط البارومتر هبوطًا عظيمًا كان دليلاً في الغالب على هبوب الرياح العواصف وثوران الانواء . وبالاجمال يقال ان ارتفاع البارومتر يدل على حسن الطقس وهبوطهُ على ثوران الرياح ووقوع الامطار في فصلها . الا ان لذلك شذوذًا كثيرة لم تستقصَ الى الآن ولا يسع المقام ذكر المعروف منها

واما قياس ارتفاع الاماكن بالبارومتر فلانهُ كلَّما زاد الارتفاع عن مساواة سطح البحر ينقص مقدار الهواء الذي يبقى فوق ذلك الارتفاع فيخف ثقلهُ . وقد صُنِعت جداول مخصوصة لاستعلام ارتفاع الاماكن من مراقبة البارومتر عليها . فاذا عرف السائح ارتفاع البارومتر على راس الجبل الذي هو عليهِ وعرف درجة حرارة الهواء ايضًا وجد علو الجبل بمراجعة الجدول المصنوع لذلك

ولا يخفى على اللبيب ان استعلام حال الطقس قبل وقوعها من الامور الكبيرة القيمة للتاجر والفلاح وكلّ مَنْ تلذُّ لهُ مراقبة الحوادث الجوية ويرتاح الى معرفة الاسباب الطبيعيَّة . واستعلام علو الاماكن مما تتوق اليهِ نفس كل راغبٍ في المعارف الجغرافية فضلاً عن لزومهِ احيانًا للاغراض الزراعيَّة . ولما كان ثمن البارومتر اقلَّ من قيمة منافعهِ كثيرًا كان اقتناؤُهُ لازمًا لاصحاب المعارف وأُولي التهذيب

عُيِّن الف الف فدَّان من احسن ارض الهند لزرع الافيون هذه السنة

عدد اللغات في العالم ٢٧٥٠

كل ثانية يموت اثنان في الدنيا

طُرَف في تركيب الانسان

بقلم السيدة ياقوت صروف

في الطعام وكيفية طبخهِ * قلت في النبذة المتقدّمة في الجزء الماضي ان الجانب الاكبر من جسد الانسان مركَّب من اربعة عناصر فقط وبينت هناك وظائف بعض الاعضاء والآن اقول ان تركيب جسد الانسان وإن كان متقنًا الى الغاية القصوى بحيث لو اجتمع علماء الارض قاطبةً ما قدروا على تركيب عضوٍ منهُ فهو مع ذلك سريع الانحلال وينحل جانب منهُ كل يوم بل كل لحظة حتى قدَّر بعضهم انهُ لا تمضي سنة واحدة على جسد حيٍّ وتبقى فيهِ ذرة من ذراتهِ الاولى . وإذ كان الامر كذلك فلا بد من ان يستعيض الجسد با لاكل والشرب عمَّا ينحلُّ منهُ يوميًا والاَّ يضمحل كلهُ في زمن يسير. وهذا التعويض من الاعمال التي يعجز عن اجرائها بل عن ادراك كنهها علماء الارض ومع ذلك فدقائق الجسد تجريهِ بنفسها ولا مرشد لها ولا معين سوى تلك القوة السرمدية المتسلطة على الكون اجمع

والاطعمة على انواعها تُقسَم الى قسمين كبيرين قسم لا نتروجين فيهِ كالنشاء والسكر والدهن والزيت وقسم فيهِ نتروجين كاللحم والحليب والبيض وكلوتن الحبوب . فمن اطعمة القسم الاوَّل تتولَّد الحرارة الحيوانية ويتكون الدهن ومن اطعمة القسم الثاني يتكون العضل (الهبر)

فالحرارة ضرورية لقيام الحياة وهي لا تتولَّد الاَّ من اتحاد اكسجين الهواء الذي نتنفسهُ بدقائق الفحم التي في اجسادنا . وهذا الفحم ياخذهُ الجسد من الاطعمة النشائية والسكرية والدهنية ولذلك كان الناس اميل الى هذه الاطعمة شتاء لاحتياجهم حينئذٍ الى الحرارة بسبب برد الهواء . وهم يعلمون با لاختبار انها تدفئهم فيعتمدون عليها كثيرًا

والدهن ضروري ايضًا لانهُ يرسب بين الجلد والعضلات فيسهل حركتها ويملأُ الغضون التي بينها ويحفظها من البرد ولذلك ترى اعضاء السمان مدوَّرة خالية من الغضون الاَّ عند المفاصل ولا تبرد كثيرًا في الشتاء . فاذا زاد السِمَن كثيرًا حتى منع سهولة الحركة وشوَّه القامة وجب تقليل اكل الحلوى والدهن بدلاً من تضييق الاثواب الذي يرتبك بهِ الجسد ارتباكًا

والعضل او الهبر هو المعتمد عليهِ في الحركة العضلية ولمَّا كان جانب منهُ يهلك بكل فعلٍ عضلي فلا بدَّ من ان يكون في الطعام ما يقوم مقام الهالك

هذا من قبيل الحرارة والدهن والعضل واما ما بقي من الجسد وهو العظام والاعصاب ففيهما مواد اخرى لا توجد في الاطعمة المتقدم ذكرها بل في الاثمار والحبوب والخضر فكل هذه الاطعمة ضرورية لقيام الجسد بشرط ان يوكل الجزء المفيد منها . وهنا امرٌ لا يليق الاضراب عنهُ وهو ان اكثر المترفهين

المترفين يطرحون الجزء النافع ويأكلون القليل النفع فانهم يخّلون الطحين حتى لا يبقى منهُ الاَّ النشاء تقريبًا ويطرحون النخالة مع ان العظام والاعصاب والعضلات تغتذي من النخالة لا من النشاء. ويقشرون الخضر والفواكه مع ان القشر يحتوي قسمًا كبيرًا من الغذاء

وقد ظهر من امتحانات الاستاذ لسكافت الروسي ان نسبة النتروجين الى الكربون في الطعام الكافي للانسان كنسبة ١ الى ٥٫٤ وان ٧٥٠ كرامًا من الطعام تكفي الانسان في اليوم ويجب ان تكون حاوية من المواد الآتية كما ترى في هذا الجدول

مواد البيومينية	١٥٠ كرامًا
دهن	١٠٠
مواد هيدروكربونية	٤٧٥
املاح مختلفة	٠٢٥
	٧٥٠

وان العامل يحتاج كل يوم ٦٠٠ كرام من اللحم على الاقل

وليست الاطعمة على نسبةٍ واحدة من جهة ما فيها من الغذاء فقد حلَّل الدكتور كنن الجرماني اطعمة كثيرة فوجد الغذاء فيها على ما تراهُ في هذا الجدول

في الارز ٦ وفي الذرة الصفراء ٣٦٫٠٩ وفي القمح ٢٠٫٥ وفي الهرطمان ٢٣٫٧ وفي الفول اليابس ٤٢٫٢ . واللوبياء اليابسة ٧٤٫٩ والبطاطا ٦٧٫١ والحليب ٧٣٫٦ والسمن ٢٠٫٢٥ والجبن ٧٠٫٤٤ والبيض ١٢٫٢٠ ولحم البقر بين ٢٧ و٣٦ حسب نوعهِ والكبد ٦٤٫٢٦ والكلية ٤٦٫٢٢ والقلب ٢٦٫٢٤ ولحم الخنزير بين ٢٤ و٤٥ . والملفوف ٩٤ والسبانخ ٥٣٫١ والهليون ٧٨ . ولكن هذه المقادير غير ثابتة بل تختلف قليلاً باختلاف الاقليم والتربة. وظهر من امتحانات غيرهِ ان المواد المغذية في اللحم يختلف مقدارها بحسب كونهِ معلفًا او غير معلف ففي المئة درهم من اللحم المعلف ٩٧٫٢٨ ماء و٨٧٫٣٢ دهنًا و٦٥٫٢٦ هبرًا و٥١٫١ رمادًا وفي غير المعلف ٦٨٫٥٩ ماء و٠٧٫٨ دهنًا و٨١٫٢٠ هبرًا و٤٤٫١ رمادًا فلو بيع الرطل من غير المعلَّف بعشرة غروش لوجب ان يباع الرطل من المعلَّف بخمسة عشر او ستة عشر غرشًا

هذا من جهة انواع الاطعمة وما فيها من الغذاء اما طبخها فبالقلي والشي والسلق . فالقلي اقلها نفعًا على ما ظهر بالامتحان وان كان الذها طعمًا لان الاطعمة المقلية عسرة الهضم حتى قالت الدكتورة ستدلي ان قلي الاطعمة بالدهن او السمن او الزيت كتغليفها بغلاف من الجلد واكثر امراض المعدة ناتج من اكل المقليات والمعقَّدات بالسكر. والشي ليس مضرًا كالقلي ولكنهُ ليس نافعًا كالسلق . والسلق انفع طرق

الطبخ وهو اما ان يقصد بهِ اخراج الغذاء من المسلوقات الى الماء الذي تسلق فيهِ او ابقاؤُهُ فيها فاذا اريد الاوَّل وضع ما يراد سلقهُ في الماء البارد وأُغلي بالتدريج زمانًا طويلاً فينتقل كل الغذاء او اكثرهُ الى الماء واذا اريد الثاني وضع ما يراد سلقهُ في الماء غاليًا فينضج ويبقى الغذاء فيهِ . ولا يخفى ان ذلك يصدق على اللحم اكثر مما يصدق على الخضر والاثمار لانها متنوّعة فلا تدخل تحت قانون واحد

اما الخبز فيجب ان لا يُنخل طحينهُ كثيرًا وان لا يوكل الاَّ بعد خبزهِ باربع وعشرين ساعة على الاقل

والاطعمة اما ان تضر بذاتها كالجبن العتيق واللحم المنتن والحليب المحمض وكل الاطعمة المحمضة والتي تخرج غير مهضومة واما ان تضر بكميتها ككل الاطعمة اذا اكل منها اكثر من الاقتضاء فانها تضر ضررًا بليغًا ولو كانت من افضل المغذيات

الدكتور تنر

ارتاب البعض في صحة صوم الدكتور تنر اربعين يومًا إِمَّا لانهُ قد تقرَّر في عقولهم عدم امكان ذلك اولانهم صدقوا ما اشاعتهُ بعض الجرائد من ان الدكتور تنر كان يقتات مدة صومهِ بوسائط خفيَّة . وبما اننا نثق بالجرائد التي نقلنا عنها خبر صومهِ رأينا ان نثبت صحتهُ بالادلَّة معتمدين في ذلك على جريدة من اشهر الجرائد العلمية فنقول

الجسد مؤَلَّف من عناصر مركبة تراكيب كيماوية اكثرها سريع الانحلال فاذا انحلَّ ولم يُعوَّض عنهُ بالطعام والشراب والتنفُّس او اذا لم يكن مقدارهُ كافيًا في الجسد لم يلبث الجسد صحيحًا بل اختلَّ نظامهُ وامسى في خطر جسيم . وهذه المركبات السريعة الانحلال على ثلاثة اقسام . قسم يتغلَّب فيهِ الكربون وقسم يتغلَّب فيهِ النتروجين وقسم يتغلَّب فيهِ الفصفور . فالقسم الاوَّل يصرف في توليد الحرارة الحيوانية باتحاد كربونهِ باكسجين الهواء وهذا الاتحاد ليس الاَّ اشتعالاً بطيئًا مستمرًّا في كل الجسد مدى الحياة . وقد جُرّد الدكتور تنر من ثيابهِ عندما شرع في الصوم لتظهر بنية جسدهِ وليظهر ان ليس تحت ثيابهِ شيء من الطعام ولا ما يوصل الطعام اليهِ فاذا جسمهُ مغطًّى بطبقة من الدهن تكفيهِ للحرارة اكثر من اربعين يومًا فلم يكن خطر على حياتهِ من هذا القبيل اذا صام اربعين يومًا عن الطعام

والقسم الثاني اي الذي يتغلَّب فيهِ النتروجين ينحل من الالياف العضلية دائمًا في اليقظة والمنام اي ما دام شيء من عضلات الجسد يتحرك فيحملهُ الدم الى الكليتين وهما تنزعانهِ منهُ وتفرزانهِ مع البول . ومقدار ما يُفرَز منهُ في ٢٤ ساعة في البالغ من ٢٥ كرامًا الى ٣٥ كرامًا كما تبيَّن بالامتحانات الكثيرة . ولما شرع الدكتور تنر في الصوم كان مقدار المفرز منهُ من هذه المادة في ٢٤ ساعة ٣٩ كرامًا وكان المنتظر انهُ

اذا صام حقيقةً يقل هذا المفرز على التوالي . وهكذا حدث فانهُ قل من تسعة وعشرين كراماً الى ثلاثة وعشرين فعشرين فسبعة عشر فستة عشر وما زال يقل حتى بلغ ثلاثة عشر كراماً ووقف على هذا الحد تقريباً دلالةً على ان هذا المقدار من الانحلال حادث من الحركة الضرورية لحفظ الحياة . فلو اكل حينئذٍ ولو قليلاً لزاد مقدار المفرز عن ثلاثة عشر كراماً كما لا يخفى ولكنهُ لم يزد قط وهذا دليل على انهُ لم ياكل شيئاً من الاطعمة النتروجينية كاللحم والبيض واللبن ونحوها من الاطعمة التي لو اكل لاكل منها

والقسم الثالث اي الذي يتغلّب فيهِ الفصفور ينحل اكثرهُ من الدماغ والاعصاب . وكل شغل عقلي وكل تهيج عصبي يصاحبهُ انحلال شيء من هذا المركّب . واذا انحلّ أُفرز مع البول ملحاً ذائباً . اما الدكتور تنر فلم يقلّ مقدار المفرز منهُ من هذا المركّب في اوائل صومهِ بل زاد وسبب ذلك ان احد الاطباء اتّهمهُ انهُ كان ياكل خلسة بارشاء احد الحرّاس فاشغلت هذه التهمة بالهُ وكدّرت عيشهُ فكثر انحلال دماغهِ بسببها . ولمّا رأى ذلك الاطباء اوجسوا منهُ خيفة فتلافوا الامر بان اركبوا الدكتور تنر مركبةً وجعلوهُ يتنزه فيها كل يوم فارتاح بالهُ وتحسّن نومهُ وللحال قلّ مقدار الفصفور المفرز منهُ

وقد رأينا نحن صورة هذا الرجل قبل صومهِ وبعدهُ فاذا هو في الاولى سمين طلق الوجه وفي الثانية نحيف كاسف البال بما يفوق التصديق حتى اننا لو لم نعلم حقيقةً انهما صورتا شخص واحد ما عرفنا ذلك قط من مجرّد النظر اليهما وما هذا الّا لان جسدهُ كان ينحل دائماً مدّة الصوم وهو لا يستعيض بالطعام عمّا ينحل منهُ

هذا من قبيل الادلّة الفيسيولوجية على صدق صومهِ وهناك ادلّة اخرى لا يليق السكوت عنها منها ان الدكتور تنر رجل حازم اعز نفساً واشد مروءةً من ان يخدع احداً ولم يصم جبراً ولا ارتباطاً برهان بل كان حرّاسهُ مجبورين ان يقدّموا لهُ الطعام حالما يأْمرهم . اما ما جرى عليهِ الفيسيولوجيون قبلاً من ان الانسان لا يقدر ان يصوم عن الطعام اكثر من اسبوعين فمبني على ان فتاةً في الثامنة عشرة مصابة بالهستيريا والسل قطعت الاكل اسبوعين فماتت ولكن ما صدق على هذه الفتاة السقيمة لا يصح ان يصدق على كهل بين الاربعين والخمسين سمين الجسم صحيح البنية عالي الهمة قد اعتاد الصوم منذ زمان طويل . فقد غلط مَنْ وزن الناس كلهم بميزان واحد غير مراعٍ هذه الاحوال

عنكبوت هائلة * من غريب ما جاء معرض الحيوانات بلندن عنكبوت من نوع من العناكب التي تكثر في غابات اميركا الجنوبية . بدنها مغطّى بالشعر وطولهُ ثلاثة قراريط وطول ارجلها مناسب لطول بدنها حتى انها تظهر بقدر الجرذ الكبير . وهي تقتات بالفيران وصغار الطير فترصدها في جوف الشجر او تحت اوراقهِ حتى اذا دنت منها وثبت عليها وافترستها كما تفترس عناكب بلادنا الذباب

اضرار المسكرات

لجناب نقولا افندي نمر . ب . ع .[1]

ايها السادة والسيّدات الكرام

افضل ما في الكون الانسان وافضل ما في الانسان عقلهُ ثم جسدهُ فالانسان ملزوم طبعًا باستعمال الاسباب المناسبة لحفظ جسدهِ وعقلهِ وتقويتهما كالطعام والشراب واللباس والراحة والرياضة والتهذيب ولكن لسوء الحظ لم يقتصر الانسان على هذه الاسباب النافعة بل تجاوزها الى اسباب تعاكسها تضعف الجسد والعقل وتعرضهما للآفات المختلفة. ومن جملة هذه الاسباب المضرة المسكرات التي جعلتها موضوعًا لكلامي هذا المساء فاقول

ان المسكرات انواع عديدة ولكنها كلها تراكيب الكحولية تستخرج اما من عصير بعض الفواكه كالعنب والتمر او من اختلاط بعض الزيوت الطيّارة على مقادير قانونية. والضرر فيها جميعها حاصل من مبدإٍ سام فيها يقال لهُ الالكحولسموس . وهي على اختلاف انواعها وتراكيبها متشابهة في الصفات والخواص فتؤثّر كلها في الجسد تأثيرًا واحدًا الاَّ ان تأثيرها يختلف في الشدّة باختلاف مقدار المبدإ السام الذي فيها. وكما ان للمسكرات تأثيرًا عظيمًا في جسد الانسان لها ايضًا تأثير قوي في عقلهِ وآدابهِ حتى اذا شرب مقدارًا وافرًا منها فعلت بهِ فعلاً ذريعًا ولذلك اقسم موضوعي الى ثلاثة اقسام بالنسبة الى فعل المسكرات

القسم الاول * فعل المسكرات في العقل

فعل المسكرات في العقل على ثلاث درجات الاولى درجة التنبيه وهي انهُ بعد ما يشرب الانسان المسكر يتهيج فيهِ المجموع العصبي والدوري او الدموي ويدل على تهيجهما سرعة النبض واحمرار الوجنة وتلألؤُ العينين واحمرارها ونشاط القوى العقلية واشتداد العواطف ولاسيما الاهواء البشرية ونسيان الهموم والى هذه الدرجة اشار الشاعر بقولهِ : قم اسقنيها وليل الهم منهزمٌ

والدرجة الثانية درجة السكر وفيها يفقد الانسان نظام قواهُ العقلية فيهذي كالمجانين ويحصل لهُ غثيان وقيءٌ ويشعر بميل شديد للنوم ويعرق عرقًا غزيرًا ويصيبهُ صداع اليم وانحطاط عام في كل جسدهِ وتفقد قابليتهُ للطعام . والدرجة الثالثة درجة السبات ودلائلها تباطؤُ النبض والتنفس وانقباض حدقة العين او انبساطها والتشنج والسبات الثقيل وقد يعقبهُ الموت فيموت السكير مخنوقًا من شلل عضلات التنفس. وهذه الدرجة الاخيرة تحدث من شرب مقادير مفرطة من المسكرات في وقت قصير. وعدا عمَّا ذكرتهُ قد تحدث المسكرات امراضًا كثيرة تستولي على عقل الانسان كالمرض المعروف بهذيان السكارى او الهذيان المرتجف فهو علة تفعل في الجهاز العصبي عمومًا من قبل شرب الاشربة

(١) وهي خطبة القاها في احدى جلسات الجمعية العلمية في المدرسة الكلية

الروحية مدة مستطيلة . واذا طالت هذه العلة احدثت اعراضًا اخر مختلفة منها رجفان العضلات والرؤى الكاذبة وفقد الحواس وضعف القوى العقلية وضعف الهضم الى غير ذلك من الامور المزعجة. وقد يصيبهُ المرض المعروف بالاينومانيا او الجنون الخمري وهو نوع من الجنون الاعتيادي يصيب المولعين بالمسكرات والمدمنين على شربها و يصير مرضًا يورثهُ الاب لابنهِ وفيهِ يفقد العليل قواهُ العقلية ويتعجب من اسباب جزئية ويعمل اعمالاً غير اعتيادية ولا يزال هذا المرض يقوى عليهِ حتى يتحوَّل الى الجنون الاعتيادي . وقد يصاب بالاختلال والجنون الاعتيادي اللذين هما على رأي الفيسيولوجيين والاطباء مرضان عصبيان يحدثان اختلافًا في تركيب الدماغ وثقلهِ لا بل يفسدان تركيبهُ بحيث يصبح غير قادر على اتمام وظائفهِ اي بحيث يصبح غير قادر على ان يعقل . ولربما سأل سائل وكيف يحدث الهذيان المرتجف من السكر فاقول ان المبدأ السام الذي ذكرتهُ اي الالكوليسموس يختلط بالدم ويسير معهُ الى الدماغ واذ لا منفذ لهُ هناك يفسد تركيب الدماغ فتتعطَّل القوى العاقلة . وكل مَنْ بحث في علم الطب تأكد جليًا استعداد السكارى للامراض العقلية التي ذكرتها وشاهد وقوعها في كثيرين منهم وما احسن ما قالهُ ابن الوردي

واهجر الخمرة ان كنت فتًى   كيف يسعى في جنونٍ مَنْ عقل

القسم الثاني * فعل المسكرات بالجسد باعتبار الصحَّة والمرض

قبل البحث في هذا القسم نلتفت قليلاً الى ما يحدث في المسكرات بعد دخولها المعدة . لا يخفى ان الدم يخرج من القلب ويدور في جميع اجزاء الجسد ليقضي عدة وظائف مهمة اخصها تغذية الجسد لاجل نموهِ وحفظهِ من الانحطاط وتوزيعهُ عليهِ عنصرًا يقال لهُ الاكسجين يكتسبهُ من الهواء الذي يستنشقهُ الانسان فاذا دخلت المسكرات المعدة سارت الى الدم كما هي ودارت معهُ وفيما هي تدور معهُ تتحد بالاكسجين الذي كان حقهُ ان يصرف في حفظ الجسد وتغذيتهِ فيخسر الجسد عنصرًا ضروريًا لحفظهِ ونموهِ فيمسي ضعيفًا مختلاً عرضةً للادواء . هذا فضلاً عن ان الرئتين والكبد والمعدة والكليتين تصير غير قادرة على اتمام وظائفها كما ينبغي لان ذلك يتوقف على الاكسجين المحمول اليها في الدم . ويرسب فيها الالكوليسموس فتلتهب الرئتان من رسوبهِ في خلاياها الهوائية فلا تتمَّان وظائفهما حتى تتميمها وتلتهب الكبد وتحتقن لعدم قضاء وظيفتها الضرورية التي هي افراز الصفراء فيصيبها الضار المزمن . ويتعطَّل غشاء المعدة المخاطي فيحدث فيهِ الزكام الحاد والمزمن والقروح المعدية او غير ذلك من الامراض الخبيثة التي يعسر شفاؤُها جدًا فضلاً عن الامراض العصبية كالصرع والشلل والفالج . على ان ابطال المسكرات يفيد في شفاء الامراض البدنية لان الاكسجين يتجدَّد بواسطة التغذية والمادة التي رسبت في الرئتين او الكبد او المعدة او الكليتين تُفرَز منها شيئًا فشيئًا . وربما ظن البعض ان المسكرات ضرورية في البرد والحزن والفرح

والهم ونحوها ولكن ذلك بعيد عن الصحة بمراحل . ومما لا يليق اهمال ذكرهِ ويجب ان يعرفهُ كل من شرب المسكرات انهُ اذا نجا السكير من نتائج سكرهِ وظن نفسهُ قد سلم من اضرارهِ فنجاتهُ موقتة وظنهُ فاسد لان السكر لا بد من ان ياخذ مفعولهُ اذا لم يكن في الاب ففي الابن بعد ابيهِ واحيانًا يتأخر فعلهُ عن الظهور فلا يظهر الا في الاحفاد . وقد تقرر بالمشاهدات ان مزاج اولاد السكيرين معرض للامراض التي عددتها آنفًا وهي جميعها امراض وراثية تنتقل من الوالد الى ابنهِ وابن ابنهِ . فاي اب يريد ان يورث ابنهُ هذا الميراث القبيح وراثة شرعيةً بل وقفًا موبدًا لا يباع ولا يعار ولا يزول الا اذا افنتهُ الازمنة واي طبع وشيمة وحنو بشري يقدم على ذلك غير مكترث لعواقبهِ الوخيمة

القسم الثالث * فعل المسكرات بالآداب

اني قصرت الكلام في القسمين السالفين على اضرار المسكرات العقلية والجسدية والآن اذكر شيئًا من اضرارها الادبية * الآداب قوى من جملة قوى النفس كالقوى العاقلة ولكنها اسمى منها كثيرًا لان الشرف الانساني مناط بها فهي المميز الحقيقي للانسان والحافظ للهيئة الاجتماعية . والمسكرات تميت هذه القوى شيئًا فشيئًا فيتصور السكيرُ حالتهُ على غير ما هي حقيقةً . يفتخر بنفسهِ ويحتقر الغير ويفعل افعالاً ينفر منها الطبع ويستخدم لسانهُ لكل كلمة سفيهة ويديهِ لكل عمل قبيح وقوتهُ في كل فساد وخراب ويرتكب القبائح ويكره العمل ويرتضي بالذل والخمول والدناءة

ثم لا يخفاكم انهُ اذا انحطت اوربا واميركا عمَّا هما عليهِ الآن لا يكون ذلك الا بالسكر . فان هذه الآفة لم تبلغ في المسكونة ما بلغتهُ هناك من الشدة والعظمة . فقد عدلت اضرار المسكرات في اميركا مدة عشر سنوات فكان ما انفق عليها في تلك المدة ٠٠٠ ٠٠٠ ٢٠٠٠ فرنك ومَنْ قُتِل بسببها نحو ١٠٠٠٠ نفس وما حُرِق بجريرتها نحو ٥٠٠٠٠٠ فرنك ومات بتلك الحريقات ٠٠٠ ٢٠٠ وترمَّل ٠٠٠ ٢٠٠٠ امرأة وتيتم ٠٠٠ ١٠٠٠ وسُجِن بسببها ٠٠٠ ١٥٠ نفس وقس على ذلك انكلترا وفرنسا وغيرها . ومالي اعدد الخسائر التي حصلت من المسكرات في البلاد الاجنبية واسبل ذيل النسيان على نتائجها في بلادنا هذه التي اخذت عن الافرنج اكثر ما خبث وتركت اكثر ما طاب فترى سوق المسكرات رائجةً في مدننا واي رواج ولا سيما الخمور الافرنجية التي ضررها اعظم بما لا يقدر من ضرر خمور بلادنا لانها ليست من عصير الكرم بل من ارواح سامة بخسة الثمن شديدة الاذى

فاذا ايها السادة هل صار المشتغلون في تقديم البلاد اكثر من المطلوب حتى نسخى برجالنا ان يموتوا موتًا ادبيًا . كيف نخرب عقولنا بايدينا بدلاً من ان نثقفها ونهذبها . كيف ننهك اجسادنا بالمسكرات بدلاً من ان نقويها ونروضها . كيف نثلم صيتنا وآدابنا ونحن نعلم ان الصيت خير ما نملكهُ والادب اشرف ما نزدان بهِ . اذا لم نقطع آفة السكر من اصلها اذا لم نلتفت الى السم الكامن في دسم

الكاس اذا لم نعلم ان السكير لا يصلح ان يكون عالمًا ولا مشترعًا ولا تاجرًا ولا صانعًا ولا زارعًا ولا رب بيت ولا ابا اولاد بل اذا لم نعلم ان السكير لا يصلح ان يكون فردًا من افراد البشر. فلنتحقق ان الويل قادم وهولَ هذا الشر عظيم. غيري يقول بالاقلاع عن عوائد الجهل والغباوة وانا اقول يجب ان نقلع عن هذه وتلك فالجهل البسيط خير من الجهل المركب لاننا اذا اعتنينا باستئصال ما رسخ اصله عندنا من العوائد المضرّة بعض الضرر ولكن مهدنا التربية واكثرنا الريّ لعوائد كلها ضرر فباطلاً يعمل العاملون وحقًا نكون كالمستجير من الرمضاء بالنار

تاريخ الساعات

نقلاً عن كتابٍ في الفلسفة الطبيعية تحت الطبع

كان القدماء يقسمون الوقت بآلات كليَّة البساطة اقدمها المِزْوَلة (اي الساعة الشمسية) والساعة الرمليَّة والساعة المائيَّة وهي عبارة عن كوبة مثقوبة تُملأُ ماءً وتُوضَع فوق وعاء فيه جسمٌ خفيف فينزل الماء من ثقبها الى الوعاء ويطفو الجسم الخفيف عليه فيُستعلَم الوقت من ارتفاع ذلك الجسم. وقد تفنَّن العرب كثيرًا في هذه الساعة واتقنوها اتقانًا عظيمًا ويُقال ان الخليفة هرون الرشيد اهدى شارلمان الافرنجي ساعة بديعة الصنعة في القرن التاسع. وروى المؤرّخون ان ملك الانكليز ألفرِد الكبير كان يقسم الوقت باضاءة شمعٍ متساوي الحجم فيوقد كل يوم ست شمعات ويضعها ضمن علب من قرن الحيوان ليمنع عنها مجاري الهواء فيستعلم الوقت منها. ولم تُستعمَل الساعة في اوربا قبل القرن الحادي عشر والظاهر انها نُقلت اليها عن العرب ولا استُعمِل الرقّاص فيها قبل اوائل القرن السابع عشر. ولمَّا صنعوا الساعة الأُولى في بلاد الانكليز سنة ١٢٨٨ ب. م. كان لها عندهم قيمة وسماع حتى انهم وكَّلوا بها رجلاً من ذوي المراتب السامية. وكانت ساعات هاتيك الازمان على غايةٍ من الاتقان تدلُّ على حركات الاجرام السماوية ويخرج منها اطيار مغرِّدة وديوك صائحة وجنود مبوّقة واجراس رنَّانة واساقفة وخوارنة ورهبان وضبَّاط وقُوَّاد مختلفة الملابس والهيئات وتمرُّ حول ميناها مخبرة بالوقت. وفي القرن الخامس عشر صُنِعَت الساعات الصغيرة في مدينة نورمبرج بالمانيا وكانت تُسمَّى بيض نورمبرج وشاع استعمالها في القرن السادس عشر فكان منها ما هو صغير كساعات هذه الايام وما هو كبير كالصحون. غير انها كانت تُدوّر مرَّتين في اليوم ولم يكن فيها عقرب للثواني ولا للدقائق وكانت مع ذلك عسرة العمل مؤلَّفة من ٨٠٠ قطعة. وفي سنة ١٦٥٨ اخترع الدكتور هيز الزُنبرك فصارت الساعات الصغيرة تجري بدقَّة الرقَّاص. وتسهَّل عملها كثيرًا فلا يوجد الآن في الساعات الصغيرة المعروفة بساعات وَلثَم اكثر من ١٢٠ قطعة. وقد برع اهل هذا الزمان في صنع الساعات براعة غريبة حتى ان بعضها لا يختلُّ اكثر من دقيقة في نصف سنة

بغداذ

من قلم جناب المعلم داود افندي صليوا

بغداذ اعظم مدن العراق وامهنَّ (ويقال لها مدينة السلام وقد لُقِّبَت بالزوراء ايضًا) بناها الخليفة المنصور عوضًا عن قطفون وسلوق المعروفتين بالمداين اللتين خربتا على يد المسلمين . وجعلها مقرَّ الخلافة وكانت في عصر عرسها ينبوع المعارف في كل علمٍ وفن ومعدن العلماء والشعراء والفقهاء المشاهير. وكما ينبئنا تاريخها ان عصر العلوم العربية الذهبي لم يبتدئْ الاَّ بعد قسمة المملكة الاسلامية وقيام بغداذ ومن اغرب الامور التاريخية ان اوروبا نفسها صارت مديونة لمخالفي ديانتها وحرّيتها باثمن دروسها في العلوم والفنون وهم بنو العباس وغيرهم في بغداذ

ووجه تسميتها بغداذ ان بغ بالعجمية بستان وداذ اسم رجل اي بستان داذ ولعلَّ هذا اجود التعاليل التي ذهب اليها المؤرّخون . وهي على ضفتي دجلة في عرض شمالي ٣٣° ١٩′ ٥٠″ وطول شرقي ٤٢° ٢′ ١٥″ فيقسمها الى شطرين ويُسمَّى الجانب الشرقي منها بالرصافة . ويحدُّهُ شمالاً سهل واسع وجنوبًا نهر دجلة وشرقًا ارض كرارة ونهر ديالة وغربًا الامام الاعظم . ويُسمَّى الجانب الغربي بالكرخ . ويحدُّهُ شمالاً نهر دجلة وجنوبًا نهر المسعودي ونهر الخرّ . وشرقًا ملتقى نهر الخرّ ودجلة وغربًا الامام الكاظم . واهلها يعبرون النهر على جسر مركَّب من عدة زوارق وهي مدينة من اشهر مدن العراق (لانها كانت في باديءِ امرها مقر الخلافة والدولة الاسلامية والآن قد صارت مركز ولاية العراق) ذات ابنية جميلة وعمارات فاخرة ولاسيما الجديدة منها . وبناؤُها من الآجرّ والكلس والجص والرماد الاسود والنورة والطين وفيها الزجاج بانواعهِ ويانيها المرمر من الموصل . وتُرَى عن بعد من اجمل المدن والطفها منظرًا وقد ركب داخلها على النهر انابيب حديدية تحت الارض تجري منها المياه الى بعض الدور ونصبُ في برك لتسقي الجنائن والحدائق . وغير حديدية تجري الى حماماتها وتسقي بساتينها وفي بعض البساتين نواعير لطيفة . وكانت هذه المدينة ذات سور حصين يبلغ ارتفاعهُ ما ينيف على مئة قدم . وقد هدم اغلبهُ حضرة ذي الابهة دولتلو مدحت باشا وشيَّد بحجارهِ معامل ومدارس كما سيجيءُ . واهلها يسكنون صيفًا سراديب تحت الارض لشدَّة الحرّ نهارًا ويرقدون ليلاً فوق الرصيف . ويعسر سلوك ازقتها في الشتاء ولاسيما في الايام التي تسكب عليها السماء غيث مراحمها وذلك لكثرة الطين والوحل خصوصًا في الطرق التي يسير فيها السقَّاؤُون . وكذا صيفًا لكثرة الغبار والتراب . ويبلغ عدد سكانها من الذكور نحو ستين الفًا مسلمين ونصارى ويهودًا وفيها لفيف من اجناس مختلفة كالفرس والاتراك والهنود والاكراد والافرنج وغيرهم ولم تزل ارجل الضيوف تطأُها احيانًا افواجًا افواجًا من كل ملة وقبيلة لاسيما العجم الذين يمرُّون فيها في زيارتهم الامام الكاظم والحسين والمشهد الخ . هذا فضلاً عن الذين

يدخلون اليها ولا يخرجون . ومن اعجب الامور ان الذين يدخلونها لا يرومون الخروج منها ومن خرج لحاجةٍ فانك ترى عليهِ اثقال الغم وعلى وجههِ لوائح الهم والكدر لحرمانهِ مشاهدتها فيما بعدُ .

واما اهلها فانهم على جانبٍ عظيم من رقة الخاطر ومحبة الغرباء الاَّ ما ندر. والنصارى فيها خاصةً متخلقون اخلاقًا افرنجية في لبسهم واكلهم وشربهم وزياراتهم لاخوانهم رجالاً ونساءً . ومما يشهد لنا بحسن طويتهم ومحبتهم لعمل الرحمة ما حدث في هذه الايام المعسرة التي عبثت اسود سنيها العادية في هذه الاقطار . كيف انهم اهتموا بالمهاجرين الذين قصدوهم من البلاد ومدوا لهم يد العون وردوهم الى اوطانهم شاكرين وذلك قد لهجت بهِ السنة الجرائد . وفيهم محبة للعلوم والفنون وانشاء المدارس واقامة المعامل الاَّ ان تباين الآراء لم يمكنهم من الوصول الى تكميل اربهم.

اما تجارتها فاكثرها في البضائع الهندية التي تجلب اليها من الهند وبنكالا والبضائع الافرنجية وغيرها وفي حواصل البلاد كالصوف والعفص والكتان والدمقس والكثيراء وغيرها . وقد حُصِرت تجارة بعضهم بهذه الايام المتأخرة في الحنطة والشعير والدخن والارز والسمسم والذرة والهرطمان والماش والعدس والحمص والفول حتى ارتفعت اثمانها وضيق على الفقراء . فعمَّت الفاقة اغلب الاهالي لان تجارها لم يكتفوا بان يشتروها من الخارج ويبيعوها بايديهم بل قد اصرُّوا على حكرها وبيعها باثمان فاحشة. وقد اخبرني مَنْ أثق بصدقهِ ان جميع الحكارين في هذه السنة ربحوا بالقرش الذي اشتروا بهِ الحنطة اكثر من مئتي قرش وهلك الضعيف الحال الضيق اليد الكثير الصبية فالامر لله الواحد القهار

واما معاملها ففيها معامل للآجرّ ومعامل للخزف تصنع فيها الاجرار والاباريق الفاخرة العديمة المثيل وغير ذلك من الخزف الابيض والاخضر . وفيها معامل حريرية تُنسج فيها الازر وغيرها من الملبوسات الدمقسية بانواع مختلفة من الطف الملبوسات ولاسيما الازر المقصبة التي يحلونها بالسرمة منسوجة مع الابريسم فتراها تبهر الابصار . ومعمل للزجاج والقناديل والشيش وغيرها وخمسة معامل للبارود ومعملان لتصليح المراكب وفيها معامل اخرى افرنجية أُنشئَت بهمة صاحب الدولة مدحت باشا فمنها في الجانب الشرقي (الرصافة) مطبعة نارية فيها اربع آلات ثنتان للطبع وواحدة لتحسين الاقمشة واخرى لعمل ظروف المكاتيب وفيها مطبعة حجرية جيّدة للغاية . ومنها معمل يُعرَف بالاعمالات العسكرية يُصنَع فيهِ الجوخ والخام وتنسج فيهِ الملبوسات من الحرير والصوف والقطن والقزّ وغيرها من كل لون وذلك بآلات نارية . وفيها آلة للتفصيل والخياطة. وقد باشروا حديثًا حفر بير ارتوازية بهمة مسيو ماسيون الفرنساوي مدير المعمل . الاَّ انهم لم يظفروا بآمالهم لعوارض شاقة منعتهم عن اتمام مرغوبهم وفيها معمل لتنظيف القطن وآخر لتنظيف الارز ومطحنة نارية عسكرية . ومعمل للجلود معروف بالدباغخانة تُعمل فيهِ الجلود الافرنجية . ومنها في الجانب الغربي (الكرخ) معمل لتصليح المراكب

العثمانية ولعمل آلات جديدة ويعرف بالدميرخانه

واما مدارسها فثمان قانونية اربع منها تحت ادارة الحكومة السنية وهي اولاً المدرسة الاعدادية اي الحربية . ويدرس فيها اللغة التركية والفرنسية والفارسية والعربية والجغرافية والحساب والمنطق والهندسة والجبر والتواريخ والتصوير والجمناز . ثانياً المدرسة الرشدية العسكرية وتدرس فيها اللغة التركية والعربية والفرنسية ومبادي بعض العلوم التي تدرس في المدرسة الاعدادية لانها كمدرسة ابتدائية لها . ثالثاً المدرسة الرشدية وتدرس فيها اللغة التركية والعربية والفارسية وبعض العلوم . رابعاً مدرسة الصنائع ويُعلَّم فيها بعض الصنائع كالحياكة والسكافة والخياطة . واربع مدارس لاهل الوطن اولاها وثانيتها مدرسة الاتفاق الشرقي الكاثوليكي ام المدارس وراسهنَّ . وتدرس فيها اللغة العربية والفرنسية والتركية والانكليزية والكلدانية والسريانية والصرف والنحو والفصاحة والحساب والجبر والهندسة والمنطق والتواريخ المقدسة والعالمية والفلسفة العقلية والجغرافية والمساحة وغيرها من العلوم الرياضية ولكثرة اقبال الطلبة قد قسمت الى اثنتين فزادوها معلماً للصغار يدرسهم مبادئ اللغات المذكورة مع بعض مبادي العلوم . وثالثتها مدرسة الاتفاق الاسرائيلي . وتدرس فيها اللغة الفرنسية والعربية والانكليزية والتركية والعبرانية والحساب والجغرافية والصرف والنحو والجمناز الخ . ورابعتها مدرسة المرسلين الكرمليين الفرنساويين وتدرس فيها اللغة الفرنسية والعربية والصرف والنحو والجغرافية والحساب . وفي بغداد عدة مدارس ابتدائية غير قانونية لاحاجة الى ذكرها . وقد كان للارمن غير الكاثوليك مدرسة غنية فيها خمسة معلمين وثمانون تلميذاً وكان يدرس فيها اللغة الارمنية والفرنسية والعربية والانكليزية والتركية غير ان الشقاق والنزاع والانقسامات وتفرُّق الآراء التي حصلت بين هذه الطائفة صاحت بالخراب والدمار حتى ابتلعوا معاشات المعلمين وسدوا ابواب المدرسة وتركوا ام راشد تسابق سامَّ ابرص فيها ولم يكترثوا لما لحقهم من العار وقد اكتفوا الآن بمدرسة صغيرة ليست خليقة بالذكر فيها معلم شيخ عاجز ينيف عمرهُ على الثمانين قد اعياهُ كبر سنهِ عن الشغل فيدرس فيها خمسة عشر طفيلاً من ابن ست سنين فما دون مبادي اللغة الارمنية لا غير

وليست لمن طابت مباديهِ غبطةٌ   ولكن لمن عقباهُ بالخير تختمُ

واما معابدها فلنصاراها خمسة معابد الاوَّل (نظراً لكبر الطوائف فيها) كنيسة الكلدان . والثاني كنيسة السريان . والثالث كنيسة الارمن الكاثوليك . والرابع كنيسة المرسلين الكرمليين . والخامس كنيسة الارمن غير الكاثوليك . ولليهود فيها خمسة وعشرون معبداً واحد كبير جداً وخمسة اصغر منهُ قليلاً وما بقي فبين بين ولهم مزارات خارج البلد مثل مزار الكوهين يوشع وغيره يُترددون الى زياراتها ايام مواسمها . وللمسلمين جوامع عديدة لاغلبها منارات واعظم جوامعهم جامع الشيخ عبد القادر الكيلاني والامام المعظم

واما مقابرها فللنصارى الكاثوليك مقبرة واحدة . ولليهود ثنتان . وللمسلمين عدة مقابر وواحدة للانكليز وواحدة للارمن غير الكاثوليك . واما بيوتها فتنيف على ١٨٠٠٠ بيت واما حماماتها فتبلغ خمسة عشر حماماً وكلها مشهورة وفيها حامات اخرى في دور كثيرين من الاكابر . واما اطباؤُها ففيها مقدار عشرين طبيباً من فرنساوي وانكليزي ونمساوي وغيرهم . واما صيدلياتها فسبع . الاولى الصيدلية الاوربية . الثانية الصيدلية الانكليزية . الثالثة الصيدلية الشرقية . الرابعة الصيدلية السرفية . الخامسة صيدلية الخواجا فتح الله لوقا . السادسة الصيدلية الفارسية . السابعة صيدلية الخواجا ديمتري

واما مزروعاتها فالحنطة والشعير والدخن والسمسم والذرة والهرطمان والماش والعدس والارز والفول والطماطا واللوبياء والقرع والحمص والباذنجان والفجل والجبس والبطيخ والخيار والبصل والثوم والبقدونس والكراث والريحان والكرفس والخردل والرشاد والنعناع والخسّ والحلبة والسلجم والشمندور والجزر والباميه والحمقاء وغيرها وفي بساتينها التمر بجميع انواعهِ والليمون الحامض والحلو والبرتقال خمسة انواع والنارنج والترنج والتوت والزيتون والرمان والمشمش والخوخ والعنب والتفاح والاجاص والكمثري والتين . ولا زالت بغداد فريسة فيضان النهر الذي تتكفى شرهُ وتتوقى خرابهُ ودمارهُ . ويكثر فيها الحريق لتسقيف بيوتها بالخشب . وتربتها جيدة تصلح لاكثر المزروعات ومناخها طيب وهواؤُها لذيذ رقيق ويكثف احياناً في الصيف والربيع والخريف ولاسيما في الربيع الا ان جزءا عظيماً من اراضيها قد اقفر لعدم الاعتناء بفلاحتهِ مع ان اهل اكثر ضواحيها فلاحون ومتجرها متسع جداً وقد اشتهرت بغداد قديماً بامور كثيرة كما اشرنا اليها سابقاً . واما الآن فقد انحطت عما كانت عليهِ فنسأل الله ان يفيق اهل الوطن ويستفزهم من سباتهم الثقيل ويجعل دابهم نجاح الوطن وترقيتهُ مادياً وادبياً بقطع النظر عن الجنس والملة والمذهب لان التحزُّب للمذهب والجنس ينزع عن الوطن ثوب السعادة والعزّ ويكسوهُ ثوب الذل والخزي والعار . ولعلَّ هذه هي العلة الوحيدة لتقهقر وطننا الآ انهُ مما يوطد آمالنا على صخرة الثبات مع ما ذكر من الاخذ باسباب النجاح ما باشرهُ اهل الغيرة في هذه الايام من عقد شركة (مع كل من احب الاشتراك) وجعلها اسهماً لانشاء طريق حديدية تمتد الى كربلا والحسين ثم الى العجم واذا ساعدهم الحال وعلا طالعهم في سماء الاقبال مدُّوها الى كركوك والموصل وغيرها من البلاد

واما اخلاق اهلها وتقلباتهم وعوائدهم فانهم على جانب عظيم من حب الفخفخة والمجد الباطل وطلب المدحة وان يكون لهم سماع عند غيرهم بدون تهذيب الاخلاق . ولذلك كل ما يتمناهُ احدهم لنفسهِ من المدح والخير والاعتبار والتقدُّم لا يروم ان يرى ابن وطنهِ حاصلاً عليهِ . ولا يُستثنَى من ذلك الا قليلون هذا وقد تقدَّم ان النصارى في الدرجة القصوى من حب التخلق بالاخلاق الافرنجية ولاسيما

النساء والبنات في تغيير زي ملبوسهنَّ وعوائدهنَّ داخلاً وخارجًا والحلى والتزيُّن بالجواهر النفيسة مع قطع النظر عن التمص بحلى الآداب والتمدن . ولا يلتفتنَ الى تبذير الدرهم والدينار يوميًا في طريق الصياغة وحياكة الازر المتنوعة . ولكنهنَّ يشفقنَ على ازواجهنَّ بانفاق بضعة دراهم سنويًا على آداب اطفالهم وتهذيبهم في المدارس اوعلى مشترى كتاب او ورق او نحوهِ ويجبرنهم على اخراجهم من المدرسة وافساد آدابهم وتعويدهم على الجولان في الازقة مع الاشرار او وضعهم في مدرسة غير اهل بشانهم لكونها مجانًا ويغرنَ من لبس ابن فلانة ولا تاخذهنَّ الغيرة من آداب ابن فلان وتمدنهِ وعلمهِ وحسن اخلاقهِ غير متذكرات ان زينة الفتى ليست في الثياب الناعمة والحلى الثمينة بل في الآداب والمعرفة

فعل الجوع بالدم

في الساعة الاخيرة من صوم الدكتور تنر الذي ذكرناهُ قبلاً استُخرج قليل من دم يدهِ ونُظر اليهِ بالمكرسكوب نظرًا مدققًا فاذا بهِ يختلف عن دم الاصحَّاء اختلافًا عظيمًا لان كريَّات دم الاصحَّاء اقراص مستديرة ملساء مقعَّرة في وسطها وقطرها ١/٢٦٠٠ من القيراط واما كريات دم الدكتور تنر او بالحري الحمراء منها فكانت كثيرة الغضون والنتوات وقطرها نحو ١/٥٠٠٠ من القيراط فقط . نعم ان كريات الدم اذا نُظرت بالمكرسكوب بعد ان جفَّت بانت كذلك ولكن هذا الدم فُحص حال استخراجهِ تمامًا فلا محل للريب في انهُ كذلك طبعًا . ونسبة عدد الكريات البيضاء الى الحمراء في دم الاصحَّاء كنسبة ا الى ٤٠٠ واما في هذا الدم فكانت كنسبة ا الى ١٠٠ فقط وكثيرًا ما كانت الكريات البيضاء تظهر فيهِ ملتصقة بعضها ببعض وهذا لا يكون البتة في دم الاصحاء . والظاهر ان هذه النتوات التي بانت على الكريات الحمراء هي ناميات فطرية تقتات بالكريات نفسها لانها حيثما كثرت صغرت الكرية كثيرًا او تجزأت وصارت غير صالحة لتبقى في الدم كما يحدث في اغلب المواد الفاسدة . وبما ان الكبد وظيفتها اخراج كريات الدم الفاسدة تعبت كبد الدكتور تنر كثيرًا في الايام الاخيرة من صومهِ فاصفرَّ لونهُ وكثر قيئهُ للصفراء ولكنهُ لما فطر بعد نهاية الصوم لم يمضِ عليهِ ٢٤ ساعة حتى تغيَّر دمهُ تغيرًا كبيرًا فزالت النتوات الفطرية عن كثير من كريَّاتهِ فضلاً عن ان كريات جديدة ملساء دخلت دمهُ من الغذاء الذي اغتذى بهِ وفي اليوم الثاني صار نصف دمهِ صحيحًا وفي الثالث صار اكثرهُ صحيحًا

والمظنون ان كثيرين صاموا صومًا طويلاً ولكن ما منهم من بلغ شأوَ الدكتور تنر او كان تحت مراقبة دقيقة مثلهُ

مستقبل الديار المصريَّة

ليس من ينكر ان كل بلادٍ ابقى الله في اهلها بقيةً للنجاح والترقي ترتقي وتزهو اذا حافظت دولتها على الاستقامة واعتمدت على العدل وقصدت صالح الرعيَّة واخلصت الحب والخدمة للوطن. فاذا تدبَّر العاقل احوال مصر الجارية وقاس حاضرها بماضيها وقابل منهجها بنهج غيرها من الممالك المرتقية ذرى النجاح والمجد او الهابطة في دركات الحطَّة والخسف فلا ريب انهُ يحكم لها برغد العيش وسعادة المستقبل ما دامت على هذا المنهج. وشواهدنا على صدق ذلك كثيرة نذكر منها خمسة تحققناها بانفسنا وهي

اولاً تيقظ حكامها وشعورهم بما هو واجب عليهم للرعيَّة وتحققهم ان عزَّهم باعزاز وطنهم وذلهم باذلالهِ. فاسمع ما قالهُ سموُّ الخديوي توفيق الأوَّل لما تشرفنا بالمثول لديهِ في هذه الاثناء. ماذا يبقى للانسان غير الذكر الجميل في هذه الارض فكم قام قبلي ممَّن هم اسمى مني وادنى وماذا ابقوا غير ذكرهم. فانا سلمني الله رعاية هذه الامَّة فواجباتي السهر عليها وصون حقوقها وبذل الجهد في ما يزيد راحتها وثروتها ومعارفها فهي مني وانا منها وعزها عزي وذلها ذلّي وانا متوكل عليهِ تعالى ان يحسن نفعي لوطني ويبقي لي الذكر الجميل عند رعيتي الى غير ذلك من الاقوال التي حركت اعمق عواطفنا واثارت الدمع في اعيننا لما شفت عنهُ من المحبة الوطنية والشيمة والحميَّة. ومثل ذلك كلام نظارها وعلمهم بواجباتهم وقربهم من الناس وحسبانهم الدعة زينة واستجلاب قلوب الرعية فخرًا

والثاني الاساس الوطيد الذي اقيمت عليهِ ادارة مصر الآن فاننا لما سالنا وزيرها الاكبر صاحب الدولة رياض باشا عن المعارف هناك وما يؤمَّل لها من النجاح في المستقبل اوضح لنا باجلى بيان المنهج الذي نهجتهُ حكومة مصر حتى تخلَّصت من ارتباكاتها والاساس الذي وضعتهُ لضبط ادارتها ونشر المعارف في بلادها ولا يسعنا بسط ذلك هنا ولكن من يتاملّ في الاموال العظيمة التي قطعت هذه السنة لتنشيط المعارف عدا عن الاموال التي قُطِعَت للاصلاحات المتعدّدة الانواع يبشر مصرًا بنجاحٍ قريب

وثالثًا تخفيف كرب الفلاَّح الذي عليهِ جلُّ اعتماد مصر كما لا يخفى. وهذا قد صار اشهر من ان يُذكَر. ومما يحسن سوقهُ هنا انَّا كنا مارّين في شارعٍ من شوارع طنطا فسمعنا رجلاً يدعو على حكومة مصر بالويل والخراب لانهُ شاهد في ايامها ما لم يخطر لهُ على بالٍ وهو ان الفلاح صار يشمخ عليهِ فلا يدفع لهُ فائدة المئة عشرين مع انهُ كان قبلاً يتذلَّل لهُ حتى ياخذها باضعاف ذلك. ولارتفاع الضنك عن الفلاَّح صرت تراهُ يحسب نفسهُ من البشر فيجول في شوارع القاهرة مستنشقًا نسيم الحرية متمتعًا بما يحقُّ للانسان ان يتمتع بهِ وهذا يستغربهُ اهل القاهرة انفسهم

ورابعًا عدم الانشقاق المذهبي بين اهلها فان اعجب ما يتعجّب منهُ ابن هذه البلاد عند دخوله بلاد مصر عدم تحزُّب الناس التحزُّب الاعمى الذي يظنُّ الجاهل انَّهُ يخدم بهِ ربهُ وهو يتعدى وصاياهُ. فشتّان ما بين اهل مصر وسورية من هذا القبيل

وخامسًا اعتماد مصر على الاجانب لقضاء ما كان يتعسَّر على اهلها قضاؤُهُ وذلك وان كان يظهر لكثيرين مؤَدّيًا الى خسارة مصر من وجوهٍ شتَّى فهو لا يظهر كذلك لمن يعلم حقَّ العلم ان لا نصيب من مصر لغير اهل مصر وان للافرنج زمنًا محدودًا يقضونهُ فيها ثم يخرجون من وظائفها كما دخلوها. وهذا يشعر بهِ اقوى الافرنج في مصر صولةً واشدهم للتملك فيها رغبةً. قال لنا بعض اهل الدراية العالمين بتقلُّبات الاحوال منهم "الظاهر ان مصرًا بيد الافرنج والحق ان تيارًا خفيًا يسلبهم الآن الصغائر وعمَّا قليلٍ يسلبهم الكبائر ايضًا وستكشف لكم الايام ذلك"

اصطناع المطر

حدث في الولايات المتحدة قيظ منذ بضع سنين فارتأَى البعض اصطناع المطر اصطناعًا باضرام نيرانٍ عظيمة جدًّا زعمًا بانها تلطف الهواء جدًّا فيخف ويعلو ثم يبرد فيتكاثف بخار الماء الذي فيهِ ويقع منهُ مطرًا وتزداد كمية المطر باشتعال الهيدروجين المتصاعد عن الوقود المضطرم واستدلوا على صحة زعمهم هذا بوقوع المطر بعد المعارك التي كثر احراق البارود فيها. والصحيح ان زعمهم فاسد اولًا لان مقدار الهيدروجين في فحم البارود قليل لا يعبأُ بهِ وثانيًا لانهُ لا يستدلُّ من تقويمات المعارك على وقوع الامطار بعدها فقد حدثت معارك عديدة جدًّا ولم يقع مطر بعدها

وفي هذه الاثناء ذهب رجلٌ اسمهُ بل الى بناء ابراج شاهقة واكراه الهواء على الصعود منها في اعمدة قطر كلٍّ منها عشرون قدمًا وبذلك تمطر السماء عندما يراد المطر. ولكن هذا المذهب فاسد على ما يظهر اولًا لان صاحبهُ لا يقدر على اشباع الهواء رطوبة حتى يمطر وثانيًا لانهُ لو قدر على ذلك لم يكن مقدار تلك الرطوبة كافيًا ليروي الارض فقد حسبوا ان قابور الحديد يقذف من الرطوبة الى الجو مضاعف ما يمكن لعمود الهواء ان ينقلهُ من الرطوبة لو اشبع بها ومع ذلك فقابور الحديد لا يؤَثر في المطر شيئًا بل ان المئات منهُ قلَّما تؤَثر

انّا لم نتمكَّن من ادراج باب المسائل في هذا الجزء فنرجو الامهال الى الجزء القادم

اخبار واكتشافات واختراعات

قد سررنا بمقابلة جناب الدكتور سليم الموصلي عائدًا من الولايات المتحدة باميركا بعد ان قضى فيها نحو سنتين من الزمان يتقن درس الطب في اشهر مدارسها الطبيَّة. ولمَّا كان الدكتور المذكور قد اظهر من البراعة في درسهِ ما حيَّر معارفهُ وميَّزهُ على اكثر اقرانهِ في صفهِ كما ذكرنا قبل الآن حقَّ لنا ان نهنئ الوطن بانهُ لم يُحرَم فوائد هذا الطبيب فعسى ان ابناء الوطن يعرفون قيمة معارف اخوتهم ويكافئونهم على اتعابهم تنشيطًا لغيرهم على الاقتداء بهم

ان الصيدلي جرجس افندي طنوس عون صاحب كتاب الدر المكنون في الصنائع والفنون يستحق كل المدح على الامتحانات الكيماوية التي يمتحنها والامور المفيدة التي يستنبطها. من ذلك انهُ اصطنع صابونًا يزيل الزيوت عن الثياب وصابونًا آخر يشفي الجرب وآخر يزيل الكلف من الوجه ودواء سائلاً يعيد الشعر الشائب الى لونهِ وقد جرَّبنا الصابون الاوَّل في ثوب جوخ ملوَّث بالزيت فازالهُ عنهُ ورأينا شائبًا جرَّب خضاب الشعر فاسودَّ شعرهُ

اوان قطع الخشب

افضل الشهور لقطع الخشب تموز وآب فان الخشب المقطوع فيهما ييبس سريعًا وقلما يخشى عليهِ من التسويس

ابنية الارض الشاهقة

	قدم	قيراط
ارتفاع قبة مار نقولا بهمبرغ	٤٧٣	و١
" قبة مار بطرس برومية	٤٦٩	و٢
" قبة كاتيدرال ستراسبرغ	٤٦٥	و١١
" الهرم الاكبر	٤٤٩	و٥
" قبة مار استفانوس بڤينا	٤٤٣	و١٠
" مار مرتين بلندشت	٤٣٤	و٨
" كاتيدرال فريبرغ	٤١٠	و١
" كاتيدرال انتورب	٤٠٤	و١٠
" كاتيدرال فلورنسا	٣٩٠	و٥
" قبة مار بولس بلندن	٣٦٥	و١
" كاتيدرال مكدبرغ	٣٣٩	و١١

اما برجا كاتيدرال كولون فيبلغ كلٌّ منهما ٥٧٦ قدمًا و٩ قراريط وهما ارفع ابنية الارض ويتلوهما راس وليم بن المراد نصبهُ فوق البناء العام بفيلادلفيا وسيبلغ ارتفاعهُ ٥٣٥ قدمًا فوق البلاط

جبابرة الاميركانيين القدماء

قال القس ستفن بورس في احدى الجرائد العلمية ان الجمعية التاريخية نقبت دكةً في اوهيو فوجدت فيها قبورًا كثيرة ووجدت في الاوَّل منها تابوتًا من الخزف فيهِ هيكل امرأَةٍ طولها ثماني اقدام انكليزية وهيكل ولد طولهُ ثلاث اقدام ونصف قدم. وفي الثاني هيكل رجل طولهُ تسع

اقدام وهيكل امرأة طولها ثماني اقدام . وفي الثالث هيكل رجل طولهُ تسع اقدام وثُلث قدم وهيكل امرأة طولها ثماني اقدام ووجدت في الدكة هياكل اخرى بلغ طول اقصرها ثماني اقدام وطول اطولها عشر اقدام . ووجدت ايضاً بلاطة منقوشة استدل منها الدكتور اثرهرت رقيب العمل ان ذلك الشعب كان يعبد الشمس

الشمس

قال الدكتور وارين في كتابهِ المسمَّى الخليقة الفلكية „ان الدكتور كان الذي سافر نحو القطب الشمالي لقي رجلاً من قبيلة الاسكيمو وهي قبيلة بربرية وحشية . فاحب ذلك الدكتور ان يلقي الرعب في قلبهِ لانهُ كان يدَّعي انهُ ساحرٌ عظيم . فقال لهُ اني ساحر اعظم منك فاقدر على ان آتي بالشمس من سمائها الى قطعة جليد صغيرة . قال فاخذت قطعة من الجليد وجعلتها مثل عدسة مزدوجة التحديب ونصبتها بيدي تجاه الشمس واوقعت الضوء على قفا يدهِ فاحترقت ونفطت فتيقن اني ساحر عليم ‟ . فمن هنا يتبيَّن ان الجهل علة كل خرافة على الارض فمثل هذا الرجل كثيرون الآن مع اننا في عصرٍ تجلَّت فيهِ الحقائق لكل بصيرٍ فما قول القارئ في اهل العصور الظلامية . فليتيقن كل عاقلٍ ان لا سحر في العالم سوى حوادث يجهلها المرء فيعجب منها ويدهش ولكنهُ لا يحب ان يعترف بجهلهِ فينسبها الى قوة شيطانية سحرية فيزيد جهلهُ جهلاً (النشرة)

العمل السهل

كتب بعضهم الى احد الافاضل يطلب اليهِ ان يرشدهُ الى عمل سهل فاجابهُ بقولهِ اذا اردت عملاً سهلاً فلا تكن مؤلّفاً ولا قاضياً ولا معلماً ولا حاكماً ولا محامياً ولا طبيباً ولا فلاَّحاً ولا صانعاً ولا جنديًّا ولا تدرس ولا تفتكر ولا تعمل عملاً لانهُ ما من عمل سهل بين كل هذه الاعمال . وليس في الدنيا من عمل سهل الاَّ الرقود في القبر

لا يضيع الفضل عند الفضلاء

اجازت لجنة باريزية الاستاذ كراهام بل مخترع التليفون بخمسين الف فرنك واجازت مسيو كرام مخترع الآلة الكهربائية المسماة باسمهِ بعشرين الف فرنك

اكبر الواح الزجاج

اكبر الواح الزجاج غير المفضضة لوح طولهُ ١٥ ˊ ٢١ قدماً وعرضهُ ٤٨ ˊ ١٣ قدماً وثقلهُ ١٥٧٣ ليبرة واكبر الالواح المفضضة لوح طولهُ ٢٢ ˊ ١٧ قدماً وعرضهُ ٨٣ ˊ ١٠ اقدام وثقلهُ ٧٧٠ ليبرة

نوعان جديدان من الشاي

اكتشف احد قناصل الانكليز في الصين ان في حدود الصين الغربية نوعين من الشاي احدهما حلو الطعم ويزرعهُ الرهبان في احاد بر جبل اومي والآخر طعمهُ كالزبدة وينبت بريًّا على ارتفاع ٦٠٠٠ قدم فوق سطح البحر فما فوق ويبلغ ارتفاع شجرتهِ ١٥ قدماً وثخنها ٤ عقد وتُستعمل كلها ما عدا جذرها

معدَّل الموت بين الفقراء والاغنياء

قُرِئت في مجمع الطب الاميركاني رسالة مسهبة في هذا الموضوع للدكتور درسد يل الانكليزي قال فيها قد تبين من ابحاث ڤيلرمه الطبيب الفرنساوي الشهير ان معدَّل موت الكهول الذين سنهم بين ٤٠ و٤٥ هو ٨٫٣ في الالف اذا كانوا موسرين و١٨٫٧ في الالف اذا كانوا معسرين اي ان الفقراء يموت منهم اكثر من ضعفَي ما يموت من الاغنياء في هذا السن . وتبين ايضًا انهُ بين سنة ١٨١٧ وسنة ١٨٣٦ مات في باريز واحد من ١٥ في حي الفقراء وواحد من ٦٥ في حي الاغنياء وان مسيو كرنيه الباريزي وجد سنة ١٨٥٧ ان معدَّل عمر الفقراء في احدى مدن الانكليز الصناعية ١٧ سنة ومعدل عمر الاغنياء فيها ٤٢ سنة. وان انسل قد عدَّل عدد الموتى من اطفال الموسرين والمعسرين فكان في الاوَّل ٤٥٫٠٤ في الالف وفي الثاني ١٥٠ في الالف اي انهُ كلما مات طفل من اطفال الموسرين يموت ثلاثة او اربعة من اطفال المعسرين. وان الدكتور لتل قدَّر انهُ يموت من كل الف من اطفال برلين نحو ٥٠٠ وذلك لكثرة الفقراء بينهم الى ان قال ان العَمَلة في زيلندا الجديدة ياخذون اجرة كبيرة والماكل فيها رخيصة فيعيشون بالرخاء ولذلك كان معدَّل الموت فيهم ١٢٫٥ في الالف فقط فلو كان معدَّل الموت كذلك بين الفعلة في انكلترا وويلس لنجا من الموت ٢٢٠٠٠٠ نفس كل سنة . وفي الآخر نسب كثرة الموت بين فقراء الانكليز الى توغلهم في المسكرات

تطعيم الاحياء بالاموات

مهما ظهر هذا العنوان غريبًا فقد تمَّ فعلاً وذلك ان الدكتور جرد نر قطع قطعةً من جلد ميت بعد موتهِ ببضع ساعات وقطَّعها قطعًا صغارًا وطعَّم بها قرحة في رجل شخص حيٍّ فلم تمضِ ثلاثة ايام حتى ظهرت في هذه القطع علامات الحياة والنمو. وبعد اسبوع تكون منها جلد تام ناعم مرن غطَّى مكان القرح ولم يبقَ منهُ ندبة ولا شيء من مثل ذلك . ثم عمل هذه العملية خمسين مرة فنجح فيها نجاحًا متفاوتًا وكان يطعّم الاسود بالابيض والابيض بالاسود فيزول من الجلد المطعَّم لونهُ الاصلي في كلا الحالين ويصير بلون الجسد الذي طُعِّم بهِ

التصوير السريع

ان الالواح التي تصنع الآن بطريقة الجلاتينو بروميد حساسة الى الغاية القصوى حتى ان الصورة ترسم عليها في جزء من ١٦ جزءا من الثانية. وقد صوَّر بها احد المصوّرين الانكليز السنونة وهي طائرة وكان ظلها واقعًا على الماء فتصوَّر معها

اكتشاف جديد في بمباي

كُشِف عن بيت كبير في خرائب بمباي يظن انهُ محفوظ اكثر من كل البيوت الرومانية التي كُشِفَت الى الآن فان حجرهُ وحمامهُ وصورهُ باقية في رونقها كما كانت عند اندمار المدينة ويستدل منها انهُ كان لصناعة التصوير اليونانية تأثير في صناعة التصوير الرومانية

تسويد العاج

اغسل العاج بمذوب الصودا الكاوي ثم بمذوب قوي من نترات الفضة المتعادل وضعهُ في نور الشمس ضمن اناء من الزجاج واذا لم يسود بحسب المطلوب فكرّر العمل

تنبيه للجوهرية

وجد احد النبهاء ان كثيرًا من حجارة الماس الكبيرة مصنوع من حجارة صغيرة ملتصق بعضها ببعض

كي القمصان الجديدة

اغلِ نشاء القمح وبرّدهُ ونشّ بهِ القمصان وجففها سريعًا ثم رطبها بماء فيهِ قليل من النشاء غير المغلي والاحسن ان تضيف الى النشاء المغلي قليلاً من الصمغ العربي او الشمع الابيض . ثم اكوِها حسب العادة وبعد ذلك رطبها بخرقة نظيفة مبلولة بماء النشاء غير المغلي واصقلها بالمكواة

طبع الذهب والفضَّة على المنسوجات

الطريقة الشائعة لطبع الذهب والفضة والبرنز على البسط والملاءَ وما شاكلها من المنسوجات هي ان تطبع الاشكال على النسيج بفرنيش زيت بزر الكتان او نحوهِ ثم تلصق بها اوراق الذهب او الفضة او غبار البرنز وهذه الطريقة كثيرة النفقة والرسوم التي ترسم بها سريعة الزوال. وقد اكتشفت طريقة جديدة لذلك وهي ان يمزج مذوب سلكات البوتاس او اكسيد الصوديوم بغبار الذهب او الفضة او البرنز (جزء من الذهب او الفضة او البرنز وزنًا وجزءان من السلكات) فيكون المزيج كالحبر ويمكن طبعهُ بسهولة على الورق والقماش والخشب والمعدن ويجفُّ سريعًا ولا يمحى الاَّ بالغليان ولا يفعل بهِ النور ولا الحر ولا الهيدروجين المكبرت ولا باس من تخفيفهِ قبل الطبع بهِ بمقدار عشرهِ او خمسه من الماء. وافضل من ذلك ان يخفف بمقدار عشرهِ او نصف عشرهِ من الكليسرين

غراءٌ سائل

اذب الصمغ العربي في الماء واضف اليهِ قليلاً جدًا من زيت كبش القرنفل فلك نوع من الغراء السائل

ازالة الزيت من براميل زيت الكاز

يزال بنقعها في الماء زمانًا طويلاً فالماء يدخل مسامَّ الخشب ويطرد الزيت منها

منع الجوخ من البلل

غط الجوخ في مذوَّب قوي من الصابون في الماء السخن وابقهِ فيهِ حتى يشبع منهُ ثم اعصرهُ مما زاد عن اشباعهِ وغطهُ في مذوَّب قوي من الشب او خلاَّت الالومينا او خلاَّت الرصاص في الماء وابقهِ فيهِ بضع ساعات ثم اعصرهُ وانشرهُ في الهواء حتى يجف بسرعةٍ معتدلة فيرتد البلل عنهُ بعد ذلك

الصوت يسير ٧٤٢ ميلاً في الساعة

معدل حياة الانسان ٣١ سنة

الفوتوفون اي صوت الظل

منذ نحو اكثر من سنتين قال مستر اسكندر كراهام بل المشهور في محضر المجمع العلمي الانكليزي بان النور يمكن ان ينقل الصوت من جهة الى اخرى بواسطة معدن السلينيوم . ومن برهة وجيزة تلا المستر المذكور مقالةً في محضر المجمع العلمي الاميركاني وصف فيها امتحاناتهِ في هذا الباب ووصف آلة اخترعها هو ومستر سمنر تنتر

لايخفى انَّا ذكرنا قبل الآن ان النور يؤَثر في قوة السلينيوم على ايصال الكهربائية . وقد صنع مستر بل هذا كوُوساً من السلينيوم مقاومتها للمجرى الكهربائي في النور جزءا من خمسة عشر جزءا مما هي في الظلام . فخطر لهُ ان الاصوات التي تحدث من التليفون بتغيير امواج الصوت للمجرى الكهربائي يمكن احداثها بتغيير النور الواقع على السلينيوم. وبالنتيجة يمكن نقل الصوت بواسطة النور اذا امكن احداث تغيرات سريعة في كثافتهِ. وبناء على ذلك صنع مرآة مرنة من الميكا المفضض او الزجاج الرقيق المفضض وجعل صوت المتكلم يقع على ظهرها كما يقع على غشاء التليفون فتموجت تموُّجاً أثَّر في النور المنعكس عنها وهذا النور سار الى مكان بعدهُ عن الاوَّل ٨٠٠ قدم فيهِ مرآة اهليلجية تعكسهُ الى بوُرتها وفي بوُرتها كاس من السلينيوم متصلة ببطرية وتليفون فكان الصوت الذي يقع على ظهر المرآة الاولى يُسمَع من التليفون في المكان الثاني وليس ذلك فقط بل كان هذا النور يؤَثر في السلينيوم فيحدث صوتاً موسيقياً من التليفون ولو لم يقع صوت على ظهر المرآة الاولى وذلك اذا مرَّ في خط النور صفيحة كثيرة الثقوب بحيث تحجزهُ وتعيدهُ مرارًا كثيرة بحسب اتصال الثقوب في الخط

اما فائدة هذه الآلة وما ستصل اليهِ من الاستعمال فما لايمكن تقديرهُ الآن ولكن لابدَّ من ان تكون لها فوائد كثيرة حينما يراد ايصال الصوت الى اماكن يتعذَّر مد اسلاك التليفون فيها اذا اريد التكلم بين فرقتين من جيش واحد احداهما بعيدة عن الاخرى والعدو حالٌ بينهما . او لايمكن مد سلك التليفون بينهما لاسباب اخرى فيمكن حينئذٍ التكلم من المكان الواحد الى الآخر بسهولة باصوات مسموعة . فيستعاض عن الهليوكراف الابكم بالفوتوفون الناطق

وقد ظهر من امتحانات مستر بل في هذا الباب ان النور يؤَثر مثل هذا التاثير في الذهب والفضة والبلاتين والحديد والفولاذ والنحاس الاصفر والاحمر والتوتيا والرصاص والانتيمون والفضة الجرمانية ومعدن جنكنس ومعدن بابت والعاج والكوتابرخا والصمغ الهندي والورق والرق والخشب والميكا والزجاج المفضض

ريحانة الافكار

هي رواية ادبية فكاهية انشأها جناب الشاعر الناثر صاحب العزة اسكندر بك ابكاريوس وضمَّنها حكمًا كثيرة واخبارًا مفيدة وجعلها في ثلاثة اجزاء طبع منها الاوَّل وسيطبع الثانيين